

**II МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ**

БИОРАЗНООБРАЗИЕ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ

12-16 сентября 2012 года, г. Симферополь, Украина



ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Симферополь, 2012

3. Воробьев В.П. Бентос Азовского моря / В.П. Воробьев // Тр. АзЧерНИРО. – 1949. – Вып. 13. – 236 с.
4. Заика В. Е. Сезонные изменения мейобентоса с анализом влияния донной гипоксии/ В. Е. Заика, Е.А. Иванова, Н. Г. Сергеева // Морск. экол. журн. – 2011. – Т. 10, № 2*. – С. 29 – 36.
5. Киселева М.И. Структура биоценозов рыхлых грунтов Черного моря: автореферат дис. ... канд. биол. наук/ М.И. Киселева; ИнБЮМ АН УССР, 1976. – Севастополь, _ – 40 с.
6. Количественные методы экологии и гидробиологии / [отв. ред. чл.-корр. РАН Г.С. Розенберг]. – Тольятти: СамНЦ РАН, 2005. – 404 с.
7. Лебедева Н.В., Биологическое разнообразие и методы его оценки// География и мониторинг биоразнообразия/ Н.В. Лебедева, Д.А. Кривоуцкий – М.: Изд. Научного и учебно-методического центра, 2002. – С.9-142.
8. Любарский Е.Л. Принципы и методы исследования морфоструктуры ценопопуляций // Структура ценопопуляций / Е.Л. Любарский – Казань: КГУ, 1975. – С. 3-16.
9. Миркин Б.М. Критерии доминантов и детерминантов при классификации фитоценозов / Б.М. Миркин // Ботан. журн. – 1968. – Т. 53, № 6. – С. 767-778.
10. Чернов Ю.И. О некоторых индексах, используемых при анализе структуры животного населения суши / Ю.И. Чернов // Зоол. журн. – 1971. – Т. 50, вып. 7. – С. 1079-1093.
11. Шитиков В.К. Количественная гидроэкология: методы, критерии, решения / В.К. Шитиков, Г.С. Розенберг, Т.Д. Зинченко – М.: Наука, 2005. – Кн. 1. – 281 с.; Кн. 2. – 337 с.

УДК 597.2/5:502.74

РЕДКИЕ И ОХРАНЯЕМЫЕ РЫБЫ ВНУТРЕННИХ ВОДОЕМОВ КРЫМА

Карпова Е.П., Болтачев А.Р.

Институт биологии южных морей им. А.О. Ковалевского НАН Украины, г. Севастополь, Украина

Островное, в зоогеографическом смысле, положение Крыма, относящегося к Дунайско-Кубанскому участку Черноморского округа Понтокаспийско-аральской провинции Средиземноморской подобласти, явилось причиной относительной видовой бедности некоторых групп фауны полуострова, в том числе и рыб. Аборигенных видов в ихтиофауне на начало 20 века насчитывалось всего 12, основу ее составляли эндемики полуострова, реликтовые циркумпонтические, довольно редкие и малочисленные виды [2, 5]. Это усач крымский, пескарь Крымский, быстрянка южная, шемая батумская, рыбец малый, форель ручьевая, щиповка и некоторые другие.

Коренные изменения в ихтиофауне начались с момента целенаправленного зарыбления целого ряда построенных на крымских реках водохранилищ хозяйственно ценными видами рыб, проводившегося в 50-х годах 20 века. К сожалению, чисто потребительский подход к оценке крымской ихтиофауны, обозначивший ее статус как «не представляющий хозяйственной ценности», во многом определил ее современное критическое состояние. Начиная со второй половины 20 века, в Крыму осуществлялись многочисленные попытки акклиматизации ценных видов рыб, которые сопровождалась мероприятиями по уничтожению «сорных» аборигенных видов, но при этом непреднамеренно вселялись и малоценные экологически пластичные рыбы. В настоящее время популяции большинства аборигенных рыб находятся в угнетенном состоянии, что связано с жестким антропо-

генным прессом, который выражается в уничтожении нерестилищ, хроническом загрязнении, гидростроительстве, спрямлении русел рек, чрезмерном отборе воды на хозяйственные нужды, вплоть до осушения отдельных участков горных рек, и, конечно, браконьерстве с применением различных сетей, вентерей и самых варварских способов – электролова и химических веществ. В последние примерно два десятилетия ихтиологические работы во внутренних водоемах Крыма, как правило, носят фрагментарный и локальный характер. Это определяет актуальность проведения оценки состояния популяций редких и исчезающих рыб полуострова согласно международным охранным критериям.

Исследования ихтиофауны внутренних водоемов Крыма начаты нами в 1996 г и с 2006 г они постепенно приобрели мониторинговый характер. Ихтиологический материал собирался круглогодично 1 – 2 раза в месяц в устьевой части реки Черная, впадающей в верхнюю часть Севастопольской бухты, периодически на других участках реки, включая притоки, водохранилища и пруды ее бассейна. С 2007 по 2011 гг. в период с мая по октябрь исследования проводились на реках юго-западного Крыма (Альма, Кача, Бельбек), северо-восточного Крыма (Салгир и его притоки); в сети Северо-Крымского канала в Джанкойском, Нижнегорском и Красноперекопском районах. В 2009-2010 гг. регулярные обловы осуществлялись в озерах Сасык-Сиваш, Кизил-Яр, водохранилищах наливного (Фронтское, Ленинское, Новое Феодосийское, Меж-

горное) и руслового (Симферопольское, Бахчисарайское, Партизанское, Белогорское, Тайганское, Счастлиенское, Загорское) типов и водоемах восточного Крыма - Феодосийских плавнях, Песчаной балке, р. Байбуга. В ходе исследований получены данные о видовом составе, особенностях распространения и сравнительной численности редких и исчезающих рыб в различных водоемах.

Одним из эндемичных видов рыб, занесенных в Красную Книгу Украины (ККУ) [6] является усач крымский *Barbus tauricus*, обитающий во всех реках макросклонов крымских гор. Эти водоемы являются единственным местообитанием данного вида, в реках кавказского побережья распространен близкий подвид усач колхидский, таксономический статус которого некоторыми авторами повышен до вида [1]. Несмотря на довольно высокую численность, с учетом того, что ареал вида занимает не более 30 кв. км, область распространения в границах ареала несколько меньше и сильно фрагментирована, а зависимость рыб от качества среды обитания весьма высока, крымского усаца, согласно критериям Красного списка МСОП, можно отнести к угрожаемым (VU) либо (при уточнении области распространения и прочих категорий) исчезающим (EN) видам.

Шемая крымская *Alburnus mentoides* в настоящее время регистрируется в реках Альма, Бельбек, Биюк-Карасу, возможно в Салгире и его притоках. Вид занесен в ККУ, Численность его в реках Альма и Бельбек достаточно высока. Однако ареал обитания, с учетом того, что рыбы придерживаются среднего и частично нижнего течения рек и не встречаются в верхнем, составляет менее 20 км², а реальная область обитания значительно меньше и фрагментирована вплоть до нескольких единиц локалитетов, что позволяет отнести этот вид к разряду исчезающих (EN).

Краснокнижный рыбец малый *Vimba tenella*, обитавший в пределах Украины только в реках Черная и Салгир, на протяжении нескольких десятков лет не отмечается в пределах прежних местообитаний и считается исчезнувшим видом (EX) [3]. Причиной его исчезновения в реке Черной, скорее всего, явилось почти полное пересыхание большей части ее русла в конце 80-х годов XX века, в Салгире – значительное загрязнение реки, а возможно и вселение генетически близкого вида рыбца обыкновенного, который в настоящее время также отсутствует.

Таксономический статус быстрянки южной, рассматриваемой в статусе подвида *Alburnoides bipunctatus fasciatus*, самостоятельного вида *Alburnoides fasciatus* [4] либо *Alburnoides maculatus* [7], и ее отношения с популяциями из рек Кавказского побережья являются дискус-

сионными. Ранее быстрянка населяла все основные реки кроме рек северо-восточных склонов Крымских гор, а с 70-х годов XX века, отмечается также в Салгире и его притоках, повсюду весьма многочисленна. Границы ареала до установления видовой принадлежности причерноморских популяций определить не представляется возможным, поэтому вид можно отнести к категории DD (недостаток данных), когда имеющаяся информация о состоянии его численности и/или ареала неадекватна для прямой или косвенной оценки риска исчезновения.

Щиповка крымская *Cobitis taurica*, недавно выделенная в самостоятельный вид на основании кариологических и морфологических данных [8], обитает только в нижнем течении реки Черной, видовая идентичность близких 50-хромосомных видов из Южного Буга и водоемов Болгарии окончательно не доказана. В таком случае, этот вид с крайне малым ареалом и областью обитания, фрагментированной до одного локалитета и малой численностью находится на грани полного исчезновения (CR). Охранного статуса в настоящее время он не имеет, нами предложено внести его в приложение Бернской конвенции.

Весьма сложными являются систематические отношения крымских пескарей, которых относили к эндемичным формам различного таксономического ранга, от *natio* до *species*. В первой половине 20 века эндемичная нация пескаря крымского отмечалась только в реках бассейна Салгира, другой вид – пескарь днестровский, обитал в Крыму в реках Альма и Кача, в дальнейшем их систематическая принадлежность неоднократно пересматривалась. В настоящее время для рек Крыма выделяются два вида [4] – пескарь крымский *Gobio krymensis* и пескарь Делямура *Gobio delyamurei*, первый из них обитает, по литературным данным, во всех реках Крыма, кроме Черной, второй, напротив, только в последней, т.е. наблюдается совершенно иная география их распространения. Кроме того, в реках Черная и Бельбек отмечено наличие гибридов с выявленными либо неизвестными родительскими формами [9], что может являться следствием появления в водоемах полуострова также иных видов рода *Gobio* в ходе зарыбления многочисленных водоемов. Таким образом, нет данных о реальном видовом составе пескарей в реках Крыма и состоянии популяций аборигенных видов, если таковые сохранились.

К аборигенным видам относится также форель ручьевая, являющаяся жилой формой проходной кумжи черноморской. Сейчас, в связи с регулированием всех рек и строительством на них плотин гидроузлов подъем кумжи на нерестилища стал практически невозможен, хотя наблюдается заход в реки отдельных экземп-

ляров. Высокая численность форели в верхнем и значительной части среднего течения крымских рек поддерживается за счет образования самовоспроизводящихся изолированных оседлых популяций, что позволяет отнести этот таксон к категории весьма уязвимых (VU).

Таким образом, большинство аборигенных видов рыб внутренних водоемов Крыма согласно критериям международного красного списка МСОП находятся в более или менее угрожаемом состоянии, что связано с малой величиной и сильной фрагментацией их природных ареалов, а также высокой антропогенной нагрузкой на места

обитания. За последнее время в водохранилищах Крыма, относящихся к системе Северо-Крымского канала, нами обнаружены представители еще трех видов рыб, занесенных в Красную Книгу Украины. Ёрш Баллона *Gymnocephalus baloni* и пугловка звездчатая *Benthophilus stellatus* были зарегистрированы в Межгорном водохранилище, перкарина черноморская *Percarina demidoffi* - в Новом Феодосийском, однако по единичным находкам нельзя сделать вывод о натурализации этих видов в Крыму и наличии в этих водоемах самовоспроизводящихся популяций.

Список источников

1. Богущая Н.Г., Мовчан Ю.В., Фрайхоф Й. Находки усача Валецкого, *Barbus waleckii* (Cyprinidae), в Украине с краткими замечаниями о видах рода *Barbus*, распространенных в бассейнах Днестра и Вислы // Вестн. зоологии. — 2004. — 38, № 2. — С. 87-92.
2. Делямуре С.Л. Рыбы пресных водоемов Крыма. - Симферополь: Крым, 1964. - 72 с.
3. Мирошниченко А. И. Рыбы внутренних водоемов Крыма // Устойчивый Крым. Водные ресурсы / Ред. Тарасенко В.С. - Симферополь: Таврида, 2003. - С. 142 – 145.
4. Мовчан Ю.В. Риби України (таксономія, номенклатура, зауваження) // Збірник праць Зоологічного музею. – 2008 – 2009. - № 40. - С. 47 – 86.
5. Цеев Я.Я. Предварительные итоги изучения ихтиофауны Крымских рек. // Тр. Крым. НИИ. – 1929. – 2, Вып. 2. - С. 112 – 123.
6. Червона книга України. Тваринний світ. / За ред. Акімова І.А.. Київ: Глобалконсалтинг, 2009. - 624 с.
7. Bogutskaya N.G., Coad B.W. A review of vertebral and fin-ray counts in the genus *Alburnoides* (Teleostei: Cyprinidae) with a description of six new species // *Zoosystematica Rossica*. – 2009. - 18 (1). - P. 126-173.
8. Janko K., Vasil'ev V.P., Rab P. et al. Genetic and morphological analyses of 50-chromosome spined loaches (*Cobitis*, *Cobitidae*, *Pisces*) from the Black Sea basin that are morphologically similar to *C. taenia*, with the description of new species // *Folia Zool.* – 2005. – 54, №4. - P.405-420.
9. Mendel J., Lusk S., Vasil'eva E.D., Vasil'ev V.P., Luskova V., Erk'akan F., Ruchin A., Jan Koščo J., Vetešník L., Halačka K., Šanda R., Pashkov A.N., Reshetnikov S.I. 2008 Molecular phylogeny of the genus *Gobio* Cuvier, 1816 (Teleostei: Cyprinidae) and its contribution to taxonomy // *Mol. Phylogenet. Evol.* – 2008. - 47. - P. 1061 – 1075.

УДК [639.312:639.371.5:591.531.1]

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫРОСТНЫХ ОСЕТРОВЫХ ПРУДОВ

Киреева И.Ю.

Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины, г. Киев, Украина

В условиях катастрофического снижения видового разнообразия осетровых видов рыб, единственным методом сохранения их популяций остается заводское воспроизводство с последующим выпуском молоди в природные водоемы. Известно, что жизнеспособность молоди осетровых, особенно в период миграции до мест нагула зависит от комплекса экологических условий их выращивания на ранних этапах онтогенеза.

Одной из таких составляющих этого комплекса являются бактериопланктон, характеризующийся высокой скоростью реагирования на изменение условий среды. Именно потому его изучение в рыбоводственных водоемах имеет важное значение. Характер микробиологических процессов в водоемах определяется составом

микробного населения и тесно связан с экологическими факторами среды (температура и газовый режим, солевой состав, поступления биогенных и органических веществ) (Копылов и др., 1996). В результате их деятельности минерализуются органические вещества и одновременно создаются пищевые ресурсы для других организмов трофической цепи. [60,61,62]. Все эти факторы имеют особое значение при воспроизводстве рыб, т. к. качество и жизнестойкость молоди этих исчезающих видов рыб в природных водоемах определяется заводскими условиями их выращивания.

Объект исследования - выростные белужьи пруды №№1,2 (S=1,8 га) 1-го тура рыбоводных работ с пастбищной технологией выращивания молоди на базе осетрового рыбоводного завода